

KMKNET2 0.004 Hrs.  
\$0.30 Estimated cost this search  
\$0.30 Estimated total session cost 0.084 DialUnits

File 352:Derwent WPI 1963-2001/UD, UM &UP=200170

(c) 2001 Derwent Info Ltd

\*File 352: Price changes as of 1/1/01. Please see HELP RATES 352.  
72 Updates in 2001. Please see HELP NEWS 352 for details.

Set Items Description

?s an=jp 56058001	S1	0	AN=JP 56058001
?s pn 88014081	S2	0	PN 88014081
?s an=jp 79134428	S3	1	AN=JP 79134428
?t s3/5/all			

3/5/1

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI  
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

003188329

WPI Acc No: 1981-48881D/198127

Disposable diaper - has absorptive material and a nonwoven fabric of e.g. polyester on the surface, treated with alkyl phosphate salt

Patent Assignee: KAO SOAP CO LTD (KAOS )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 56058001	A	19810520	JP 79134428	A	19791018	198127 B
JP 88014081	B	19880329				198816

Priority Applications (No Type Date): JP 79134428 A 19791018

Abstract (Basic): JP 56058001 A

Disposable diaper consists of an absorptive material, e.g. water-absorbing paper, a cotton pulp, a highly water-absorptive polymer, or a combination of these in its inside and a nonwoven fabric of polyester, polypropylene, rayon, a composite polyolefin fibre, etc. on the surface to be touched by the skin. The nonwoven fabric is treated with the K salt of a 12-22C straight chain alkyl phosphate.

The K is prep'd. by a procedure in which a 12-22C higher alcohol is mixed with 1/3 moles P205 and reacted at 80 deg.C for 5 hrs. to obtain an alkyl phosphate soln., and then the soln. is neutralised with a KOH aq. soln. to the second equiv. point to obtain an aq. soln. of alkyl phosphate K salt.

The disposable diaper has not only better feel to the touch but also a high resistance to restoration, or back flow, of human wastes, etc. as well as better disposability.

Title Terms: DISPOSABLE; DIAPER; ABSORB; MATERIAL; NONWOVEN; FABRIC; POLYESTER; SURFACE; TREAT; ALKYL; PHOSPHATE; SALT

Derwent Class: A96; D22; F06; P21; P32

International Patent Class (Additional): A41B-013/02; A61F-013/18

File Segment: CPI; EngPI

?s an=jp 84067024

S4 0 AN=JP 84067024

?s pn=jp 60215870

S5 1 PN=JP 60215870

?t s5/5/all

5/5/1

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

004481251

WPI Acc No: 1985-308129/198549

XRAM Acc No: C85-133432

Surface modifier for sanitary material nonwoven fabric - contains alkyl phosphoric ester salt and e.g. polyoxyethylene alkyl sulphate for imparting antistatic property etc.

Patent Assignee: KAO CORP (KAOS )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 60215870	A	19851029	JP 8467024	A	19840404	198549 B
JP 88024116	B	19880519				198824

1  
AVAILBLE COPY

## ⑯ 特許公報 (B2)

昭63-14081

⑯ Int. Cl.  
A 41 B 13/02  
// A 61 F 13/18識別記号  
310庁内整理番号  
7149-3B  
Z-6737-4C⑯⑯公告 昭和63年(1988)3月29日  
発明の数 1 (全4頁)

## ⑯ 発明の名称 使い捨ておむつ

⑯ 特願 昭54-134428

⑯ 公開 昭56-58001

⑯ 出願 昭54(1979)10月18日

⑯ 昭56(1981)5月20日

⑯ 発明者 形部 健一 和歌山県和歌山市坂田736の17

⑯ 発明者 伊東 巍 和歌山県和歌山市六十谷大字鍵ノ口180の27

⑯ 発明者 中島 徳彦 和歌山県和歌山市西浜1130

⑯ 出願人 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

⑯ 代理人 弁理士 古谷 鑑

審査官 鈴木 公子

⑯ 参考文献 特開 昭49-105648 (JP, A) 特公 昭52-31999 (JP, B2)

1

2

## ⑯ 特許請求の範囲

1 内部に吸収体を有しあつ肌に当接する面に不織布を配してなる使い捨ておむつにおいて、該不織布が炭素数12~22の直鎖アルキルホスフエートカリウム塩を含む処理剤で処理されて不織布に対して該アルキルホスフエートカリウム塩が0.01重量%以上付着しているものであることを特徴とする使い捨ておむつ。

## 発明の詳細な説明

本発明は内部に吸収体を有し、上層に不織布を配してなる使い捨ておむつに関する。更に詳しくは、該不織布を特定の処理剤で処理することにより排液の逆戻りを少くした(以下、戻り性の改良と記す)使い捨ておむつに関する。

近年、その簡便さと衛生面の理由から使い捨ておむつが注目され、可成り使用されるようになつてきた。

使い捨ておむつの構造としては各種のものが提案されているが、基本的には第1図に示した如く吸収体2を挟んで肌に当接する面に液透過程のシート1及び裏面に液不透過程のシート3を配した構造を有しており、排液は液透過程シート(以下、トップシートと記す)を通過し吸収体に吸収保持される。なお裏面の液不透過程シート(パックシート)は排液が外側に洩れるのを防ぐ。そして、トップシートとして一般に不織布が用いられ

ている。

使い捨ておむつは、布おむつと異なり排尿の都度取り替えるのではなく、数回の排尿の後取り替えられ、その取り替えの目安はトップシートの表面が濡れているか否かにより判断されている。

しかし、着用者が動いたり横になつたりした時、吸収体に外圧が加わり、吸収されている排液がトップシートから逆流することがあり、その結果着用者に不快感を与え、おむつの取り替え回数が増すなどの欠点があつた。

従つて、一度吸収体に吸収された排液が逆流しにくい、即ち戻り性の良好な不織布を開発することがおむつ全体の性能を向上する上で極めて重要な問題となつていた。

15 従来、不織布の戻り性を改良する手段として採用されている方法には以下のものがある。

(1) 不織布の素材として疎水性繊維を用いる。

(2) 不織布の目付けを増やす。

(3) 不織布の厚みを厚くする。

20 (4) 保水性の良い吸収体を用いる。

(5) 不織布を処理剤で処理する。

しかしながら、現在までのところこれらには種々の欠点があり、まだ満足すべきものが得られていない。つまり、不織布の素材として疎水性繊維を用いた場合、戻り性が改良されるが、十分満足できるものではなく、逆に排液が不織布の表面

を流れるラン・オフの現象が現われ好ましくない。又、不織布の目付けを増したり厚みを厚くすることも戻り性の改良には役立つが逆に排尿時の吸收体への排液浸透を妨げ好ましくなく、更にこの改良案として、不織布自体の厚みを薄くし不織布に凹凸をつけ見掛けの厚みを厚くすることにより浸透性を阻害することなく戻り性を向上させる方法も提唱されているが、この方法では不織布に凹凸を付与するための工程が増え繁雑になるという欠点を有する。

他方、吸收体の保水能力を上げることも不織布の戻り量を減らす為の有効な手段であるが、保水性の良好な吸收体は限られており、それらは高価な素材である為、コストアップに繋がり使い捨ておむつには適さない。

また、不織布に先ず疎水性の活性剤を付与し更にその上に親水性の活性剤を付与することにより、浸透性を維持しつつ戻り性を改良する方法も提唱されているが、活性剤付与の工程が2工程増える為好ましくない。

本発明者らは、上記欠点を有さず且つ優れた戻り性を有する不織布を開発すべく鋭意研究した結果、極めて有効な処理剤を見い出し、本発明を完成した。

即ち、本発明は内部に吸收体を有しつつ肌に当接する面に不織布を配してなる使い捨ておむつにおいて、該不織布が炭素数12~22の直鎖アルキルホスフェートカリウム塩を含む処理剤で処理されていることを特徴とする使い捨ておむつを提供するものである。

本発明の実施にあたつて、アルキルホスフェートカリウム塩を含んだ処理剤での処理は、不織布の形態となつたものを上記処理剤で処理することに限定されるものではなく、むしろ本発明の効果をより一層高めるために不織布を製造する製造工程中及び／又は不織布に使用する原糸の製造工程中に処理することが好ましい。この際、工程の安定化の為に通常使われている繊維油剤が配合されるが、本発明の効果をより一層發揮させる為には、アルキルホスフェートカリウム塩の含有率を処理剤に含まれる活性剤中の占める割合で50重量%以上とすることが望ましい。更に付言すれば、繊維油剤としては皮膚刺激等を考慮してエステル型の非イオン性界面活性剤を使うのが望ましい

が、もちろんこれに限定されるものではない。

本発明に用いられるアルキルホスフェートカリウム塩を得る方法は特に限定されるものではないが、代表的な合成法を示すと次の通りである。即ち、炭素数12~22の高級アルコールに、該アルコールに対して約1/3モルの五酸化リンを加え、80°Cで5時間反応させ、得られたアルキルリン酸エステルを苛性カリ水溶液で第2当量点まで中和すれば、アルキルホスフェートカリウム塩の水溶液が得られる。そして、実際の使用に当つてはアルキルホスフェートカリウム塩は0.01~10重量%の水溶液、好ましくは0.5~5重量%水溶液として用いられる。又、不織布に対して0.01重量%以上付着するように処理することが好ましい。

15 本発明のアルキルホスフェートをつくる為に用いることの出来る高級アルコールは炭素数12~22の直鎖アルコールでラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、パルミチルアルコール、ステアリルアルコール、アラキジルアルコール、及びベニルアルコールであつて、単品もしくは混合物のいずれも使用できるが、これら以外のものは性能が劣るので好ましくない。

25 本発明に用いられる不織布の材質は、通常用いられている繊維であれば使用でき、例えばポリエステル、レーヨン、ポリプロピレン、ポリオレフィン複合繊維などが挙げられる。

また、吸收体は通常用いられている吸水紙、綿状パルプ、高吸収性ポリマー、あるいはそれらの組合せなど如何なる吸収素材を用いてもかまわな

30 い。

以下実施例により、本発明の内容を詳細に説明するが、本発明がこれらの実施例に限定されるものでないのは勿論である。

#### 実施例 1

35 市販の使い捨ておむつの不織布（ポリエステル繊維からなる）を損傷のないよう注意深く剥ぎ取り、メタノール／ベンゼン混合溶媒（混合比1:1）中に4時間浸漬（浴比1:100）洗浄し風乾後、各種活性剤の0.075%水溶液に50°Cで5分間浸漬する。浸漬後、ローラー絞り機により絞り率200%〔絞り率は浸漬前の重量に対する絞つた後の不織布の重量比（%）〕にまで絞つたのち、80°Cの乾燥機内で4時間乾燥し試験布を得る。

各種活性剤で処理した上記試験布を用いて戻り

量を測定し表1の結果を得た。

測定方法)

吸収体としてクラフトパルプ(ウェハウザー社製SAM-NBKP、樹脂分0.21%)を綿状に粉碎後、密度0.08 g/cm<sup>3</sup>になる様に成型加工し、測定器の下部に置く。該吸収体の上に前述の試験布を置き、その上に人工尿を60 g滴下する。試験布は100 cm<sup>2</sup>であり、人工尿は生理食塩水に非イオン活性剤を添加し30°Cにおいて50±3 dyne/cm(乳幼児の尿に相当)に調整した。

次いで試験布の上に予め秤量した戻紙を20枚以上重ね、速やかに35 g/cm<sup>2</sup>の荷重(乳幼児のおむつに加わる荷重に相当)を掛け、1分間放置したのち、戻紙の重量増加を測定し戻り量(%)とした。

表 1

No.	活性剤	戻り量(g)
1(比較品)	ラウリルサルフェートカリウム塩	4.3
2(〃)	ラウリルスルホネートカリウム塩	4.2
3(〃)	ラウリン酸カリウム塩	3.6
4(〃)	オクチルホスフェートカリウム塩	4.6
5(本発明品)	ラウリルホスフェートカリウム塩	1.2
6(〃)	ミリスチルホスフェートカリウム塩	0.3
7(〃)	ステアリルホスフェートカリウム塩	0.2
8(比較品)	ミリスチルホスフェートナトリウム塩	3.5
9(〃)	ミリスチルホスフェートトリチウム塩	2.2
10(〃)	ミリスチルホスフェートモノエタノールアミン塩	2.4
11(〃)	ラウリルホスフェートカリウム塩(iso体含有率40%)	4.5
12(〃)	ラウリルポリオキシエチレン(3)ホスフェートカルシウム塩	5.0
13(〃)	市販品*	1.8

\* 本試験に使用した使い捨ておむつの不織布をそのまま測定したもので、この製品は現在上市されている中で最も戻り性の良好なものである。

5 実施例 2

処理剤としてステアリルホスフェートカリウム塩を用い、繊維油剤であるポリエチレングリコール(重合度400)モノラウレートとの混合系処理液を用い、実施例1と同様の実験を行い表2の結果を得た。

表 2

No.	活性剤(重量比)	戻り量(g)
14(本発明品)	ステアリルホスフェートカリウム塩(100)	0.2
15(本発明品)	ステアリルホスフェートカリウム塩(75) PEG(400)モノラウレート(25)	0.3
16(本発明品)	ステアリルホスフェートカリウム塩(50) PEG(400)モノラウレート(50)	1.5
17(比較品)	PEG(400)モノラウレート(100)	4.8

図面の簡単な説明

第1図は使い捨ておむつの一例を示す断面図である。

1…不織布、2…吸収体、3…パックシート。

第1図

